



WATERKWALITEIT IN DE KOIVIJVER

Zout is een van de oudste hulpmiddelen in de koihouderij en tegelijk een van de meest verkeerd gebruikte. Het werkt, maar alleen als je weet waarvoor je het inzet, hoeveel er al in zit en hoe je dat controleert. De meeste problemen met zout ontstaan niet door de eerste dosering, maar door de vijfde.

In het kort

- De best onderbouwde toepassing is bescherming tegen nitriet: chloride concurreert met nitriet om opname via de kieuwen.
- Gangbaar is ruwweg 0,1–0,3% (1 tot 3 kg per 1000 liter) als algemeen ondersteunend niveau, tot ongeveer 0,5% kortdurend en op advies.
- Zout verdampt niet en wordt niet verbruikt. Het verdwijnt uitsluitend door water te verversen of te verdunnen.
- Reken altijd vanuit een bekende vijverinhoud en controleer met een meter. Doseren op gevoel stapelt op zonder dat je het ziet.

Waarom zout al zo lang meegaat

Zout wordt in de koihouderij voor drie verschillende dingen gebruikt, en die worden vaak door elkaar gehaald.

Het eerste is een laag, ondersteunend gehalte als algemene tonic. De gedachte daarachter is osmotisch: een koi houdt in zoet water voortdurend zout binnen en water buiten, en een licht verhoogd chloridegehalte verlaagt die inspanning iets. Dat is geen behandeling, het is ondersteuning bij stress, na transport of tijdens herstel.

Het tweede is therapeutisch gebruik tegen bepaalde uitwendige parasieten, op een hoger niveau en voor een korte periode. Dit hoort thuis onder begeleiding, met een diagnose die op een microscoop gebaseerd is en niet op een vermoeden. Lang niet alles wat schuurt of springt reageert op zout, en meerdere parasieten zijn ongevoelig bij de concentraties die voor koi veilig zijn.

Het derde is de toepassing waar het bewijs het sterkst is: bescherming tegen nitriet. Die verdient een eigen paragraaf.

De sterkste reden: bescherming tegen nitriet

Nitriet wordt via de kieuwen opgenomen langs dezelfde route als chloride. Zit er voldoende chloride in het water, dan legt dat de opname van nitriet grotendeels stil. De vis wordt daarmee niet genezen en het water wordt niet schoner, maar de acute vergiftiging wordt afgeremd terwijl je het echte probleem oplost.

Daarom is zout de standaard eerste reactie op een nitrietpiek: een filter dat nog aan het inrijden is in het voorjaar, een filter dat na een schoonmaakbeurt of een medicijnkuur is teruggevallen, of een vijver waar de bezetting sneller groeide dan de biologie. Het zout koopt tijd. De biologie moet het werk doen.

Zout maakt nitriet niet onschadelijk in het water; het beperkt alleen de opname door de vis. Blijf ondertussen ammonium en nitriet meten, voer minder, en verhelp de oorzaak. Let ook op het zuurstofgehalte: kieuwen die door nitriet zijn aangetast hebben minder marge, en zout verlaagt de oplosbaarheid van zuurstof licht. Extra beluchting is bij elke behandeling verstandig en boven ongeveer 24 °C niet optioneel.

Welke gehalten gangbaar zijn

De onderstaande niveaus zijn ingeburgerde bandbreedtes, geen voorschrift. Stem ze af op het advies dat je voor jouw vijver en jouw vissen krijgt, en meet na wat je werkelijk hebt bereikt.

GEHALTE	PER 1000 LITER	WAARVOOR	AANDACHTSPUNT
0,1-0,3%	1 tot 3 kg	Algemeen ondersteunend niveau; stressverlaging; bescherming tegen nitriet	Bedoeld als tijdelijke ondersteuning, niet als permanente vijverinstelling
tot ca. 0,5%	tot ca. 5 kg	Kortdurend therapeutisch, uitsluitend op advies	Hier telt het exacte getal; bevestig met een aparte meter
boven 0,5%	meer dan 5 kg	Geen routinepraktijk in de vijver zelf	Langduriger of hoger is zelf een belasting voor de vis

Twee dingen die daar niet in passen maar wel bij horen. Los het zout altijd eerst op in een emmer vijverwater en verdeel het over de vijver of over de filterstroom; korrels die op de bodem tussen rustende vissen belanden geven plaatselijk veel te hoge concentraties. En bouw een hoger gehalte op over enkele uren in plaats van in één keer, zodat de vis mee kan.

Reken vanuit je vijverinhoud, niet vanuit een emmer

Bijna iedere zoutfout begint met een onbekende vijverinhoud. Een schatting die er 30% naast zit, zit er bij een therapeutische dosering ook 30% naast. Meet je vijver op, of leid de inhoud af uit een verversing met een bekende hoeveelheid water, en noteer het getal ergens waar je het over een jaar terugvindt.

VIJVERINHOUD	0,1%	0,2%	0,3%
3.000 liter	3 kg	6 kg	9 kg
5.000 liter	5 kg	10 kg	15 kg
10.000 liter	10 kg	20 kg	30 kg
20.000 liter	20 kg	40 kg	60 kg
30.000 liter	30 kg	60 kg	90 kg

Reken met het water dat er werkelijk in staat, inclusief filter, vortex en beeklopen, en trek af wat je aan verversing hebt weggehaald voordat je opnieuw doseert.

De fout die schade veroorzaakt: zout stapelt op

Zout verdampt niet, wordt niet afgebroken en wordt niet door het filter verbruikt. Verdamppt water dat je aanvult met leidingwater laat het zout achter en verhoogt de concentratie. Elke volgende zak zout komt er bovenop.

Zo ontstaat het patroon dat de meeste schade veroorzaakt: iemand doseert in maart tegen een nitrietpiek, in mei nog eens omdat een vis schuurt, en in juli nog een keer omdat het toch niet kan schaden. Op papier zit die vijver op 0,3%. In werkelijkheid kan hij ruim boven 0,5% staan, permanent, met vissen die daar maandenlang op teren en een houder die denkt dat hij voorzichtig is geweest.

Dose nooit zout bij zonder het bestaande gehalte te kennen. Ga uit van een berekening op basis van je vijverinhoud, en controleer die berekening met een meting. Het gevaar zit niet in de eerste dosering, maar in de dosering waarvan je het uitgangspunt niet meer weet.

Zout verlaat de vijver alleen met water

Wil je omlaag, dan is er precies één weg: verdunnen. Water verversen is de enige manier om het gehalte te verlagen, en de rekensom is recht toe recht aan. Ververs je een derde van de inhoud, dan daalt het zoutgehalte met ongeveer een derde, mits het nieuwe water zoutvrij is. Afbouwen na een behandeling is dus geen kwestie van wachten, maar van een reeks verversingen.

Dit is ook precies waarom mensen die grote of frequente verversingen doen zelden een zoutprobleem hebben, en waarom vijvers met weinig verversing er ongemerkt in groeien.

Welk zout, en wat het verder aanraakt

Gebruik zuiver natriumchloride, zonder jodium en zonder anti-klontermiddel. Keukenzout met jodium, zout met toevoegingen en niet-gespecificeerde korrels horen niet in een vijver met vis. Vijverzout of onbehandeld grofkorrelig zout zonder additieven is wat je zoekt; twijfel je over een verpakking, gebruik hem dan niet.

Planten zijn de tweede blinde vlek. Veel vijverplanten verdragen therapeutische zoutgehaltes slecht en zetten er zichtbaar op terug; in een beplante siervijver is een zoutbehandeling zelden de juiste keuze. Wie regelmatig moet behandelen, doet dat beter in een aparte quarantainebak dan in het hele systeem.

En zout is geen buffer. Het doet niets voor je KH-waarde in °dH en beschermt dus niet tegen een pH-crash. Dat zijn twee losstaande zaken die in de praktijk vaak door elkaar lopen, omdat beide met "het water stabiel houden" worden aangeduid.

WAT VAAK WORDT AANGENOMEN	HOE HET WERKELIJK ZIT
Een beetje zout kan nooit kwaad	Klopt bij één berekende dosering; klopt niet als je het herhaalt zonder te meten
Zout houdt de vijver parasietvrij	Een blijvend laag gehalte werkt niet preventief en kan wel selecteren op ongevoelige soorten
Zout lost een nitrietprobleem op	Het beschermt de vis; het filter moet het probleem oplossen
Het gehalte zakt vanzelf wel weg	Alleen door verversing of verdunning; verdamping verhoogt het juist
Zout stabiliseert de pH	Geen enkel effect op buffering; daarvoor kijk je naar de KH in °dH

Waarom af en toe meten een gat laat

Een zoutgehalte verandert langzaam, en juist daarom ontsnapt het aan de aandacht. Tussen twee metingen door verdampt er water, wordt er bijgevuld, wordt er verversed en soms bijgedoseerd. Wie eens per maand meet, kent vijf momenten per jaar en raadt de rest. Meestal gaat dat goed. Het gaat mis in precies die weken waarin er iets aan de hand was en er extra is ingegrepen.

Hetzelfde geldt voor de aanleiding om zout te gebruiken. Een filter kan op dinsdag terrein verliezen en pas op zaterdag opvallen. Valt je vaste meetmoment er net buiten, dan zie je alleen het gedrag van de vis, en dat is een laat signaal.

Wat H2Koi hierin doet, en wat niet

H2Koi meet de geleidbaarheid rechtstreeks en rapporteert het zoutgehalte als afgeleide waarde. Een oplopend zoutgehalte is daarmee doorlopend zichtbaar in plaats van geschat: je ziet de sprong na een dosering, en je ziet dat de waarde tussen verversingen door niet daalt. Temperatuur, pH, zuurstof (mg/L en % verzadiging), geleidbaarheid, troebelheid, ammonium (NH₄) en nitraat (NO₃) worden direct gemeten; ORP is optioneel. KH, NH₃, nitriet, zoutgehalte en TDS worden daaruit berekend. GH rapporteren we niet. Een zelfreinigende wisser houdt de sensoren schoon.

Wat H2Koi niet is: een parasiet- of ziektediagnose. Het systeem ziet niet waaróm een vis schuurt en vervangt de microscoop niet. Het is doorlopende vroegtijdige signalering met industriële sensoren. Ga je therapeutisch doseren, bevestig dat gehalte dan met een aparte zoutmeter of refractometer: dat is een van de gevallen waarin het exacte getal er werkelijk toe doet.

Hoeveel zout moet ik in mijn koivijver doen?

Als algemeen ondersteunend niveau wordt ruwweg 0,1 tot 0,3% aangehouden, dus 1 tot 3 kg per 1000 liter. Kortdurend en op advies wordt tot ongeveer 0,5% gebruikt. Reken altijd vanuit je werkelijke vijverinhoud, houd rekening met wat er al in zit en controleer het resultaat met een meting.

Welk zout mag ik gebruiken in de vijver?

Zuiver natriumchloride zonder jodium en zonder anti-klontermiddel. Vijverzout is de veilige keuze. Gejodeerd keukenzout en zout met onbekende toevoegingen horen niet in een vijver met vis; lees de verpakking en gebruik hem bij twijfel niet.

Verdwijnt zout vanzelf uit de vijver?

Nee. Zout verdampt niet en wordt niet verbruikt. Verdampt water aanvullen laat het zout juist achter en verhoogt de concentratie. Het gehalte daalt alleen door water te verversen of te verdunnen.

Moet ik zout bijdoseren na een waterversing?

Alleen als je een gehalte bewust wilt aanhouden, bijvoorbeeld tijdens een nitrietpiek. Vervang dan uitsluitend het deel dat je hebt weggehaald: ververs je een kwart van de inhoud, dan doseer je een kwart van de oorspronkelijke hoeveelheid bij. Wil je afbouwen, dan doe je juist niets en laat je de verversingen hun werk doen.

Helpt zout tegen nitriet?

Ja, als bescherming van de vis. Chloride concurreert met nitriet om opname via de kieuwen, waardoor de acute vergiftiging wordt afgeremd. Het nitriet zelf verdwijnt er niet door. Blijf meten, voer minder en laat de biologie herstellen.

Kan zout kwaad voor mijn vijverplanten?

Op therapeutische niveaus verdragen veel vijverplanten zout slecht en gaan ze zichtbaar achteruit. In een beplante siervijver is een behandeling in een aparte quarantainebak vrijwel altijd de betere route.

Hoe meet ik het zoutgehalte in mijn vijver?

In de praktijk via de geleidbaarheid: opgelost zout verhoogt die meetbaar. H2Koi meet geleidbaarheid rechtstreeks en leidt het zoutgehalte daaruit af, zodat de trend doorlopend zichtbaar is. Voor een therapeutische dosering bevestig je het gehalte met een aparte zoutmeter of refractometer, omdat het exacte getal dan bepalend is.

